

JP2000148388

Publication Title:

PHOTOELECTRIC TYPE PERSONAL COMPUTER INPUT DEVICE

Abstract:

Abstract of JP2000148388

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a mouse which does not cause a click sound and is silent by using a visible light conductive element for a click signal generation part. **SOLUTION:** The internal structure of the personal computer input device has a ball located in the center and transmits movement of the ball to an X direction disk and a Y direction disk. Holes are opened on this disk with equal intervals between them, a light emission element and a light reception element are located in proximity to these holes, the movement in the XY directions by ball rotation is taken out as a signal. A visible light conductive element 2 is located downward of the hole, the conductive element 2 senses a light in a normal state, but it cannot temporarily sense the light by covering the hole with a finger and a signal at this time is transmitted as a click signal. A signal generated by turning on and off of the light to the visible light conductive element 2 is amplified by an operation amplifier 3, converts a DC voltage into a digital signal by a hysteresis converter 4 and is transmitted to a data conversion circuit 6 by a driver 5.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-148388
(P2000-148388A)

(43) 公開日 平成12年5月26日 (2000.5.26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 3/033	3 4 0	C 0 6 F 3/033	3 4 0 C 5 B 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-356873

(22) 出願日 平成10年11月9日 (1998.11.9)

(71) 出願人 598172815

株式会社デブコン

北海道札幌市白石区本通8丁目南1番37号

(72) 発明者 五十嵐 俊之

北海道石狩郡当別町字当別太1509番地35

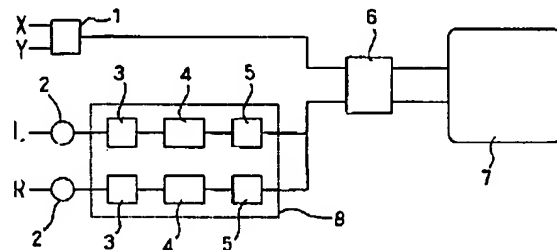
Fターム(参考) 5B087 AA00 AE07 BB04 BB05 BB13
DD03 DD10

(54) 【発明の名称】 光電型パソコン入力装置

(57) 【要約】

【課題】 クリック音の発生しない静粛なるパソコン用入力装置を提供する。

【解決手段】 パソコン用の入力装置において、クリック信号発生部分に可視光導電素子を用いたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 パソコン用の入力装置において、クリック信号発生部分に可視光導電素子を用いたことを特徴とする光電型パソコン入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、通称マウスと呼ばれているパソコン用の入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、パソコンに付属する入力装置としてマウスが多用されているが、そのスイッチ部分に関してはいずれも押圧型のスイッチが利用されており、本発明にて示すように光電型のスイッチを用いたものは見当たらない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 マウスはその内部にボールを有し、このボールの転がりを検出してパソコン画面上のカーソルのXY方向の動きをコントロールしており、またマウス上面部に押圧型のスイッチ機構が1個または2個設けられている。パソコンへ支持するとき、このスイッチを指で軽く叩いて信号を送出するが、押圧型のため作動音（クリック音）が発生し、クリック頻度の増加とともに煩わしさがつのってくる。またこのクリック音は度重なるにつれ周囲の人に不快感を与えることにもなり、かつスイッチの劣化を早めるという問題点を有している。本発明は、以上のような従来からのマウスに関わる課題を解決するために発明されたものであり、従来の押圧型のスイッチに代えて光電型のスイッチを設けることにより、クリック音の発生しない静粛なるマウスを提供することを目的として開発されたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 課題を解決する手段として本発明は、押圧型スイッチに代えて可視光導電素子を用いてその主要部を構成した。すなわち、パソコン用の入力装置において、クリック信号発生部分に可視光導電素子を用いる。本発明は以上の構成よりなる光電型パソコン入力装置である。

【0005】

【発明の実施の形態】 本発明を使用するには、マウスを軽く握り、マウス上面に位置する穴を指で塞ぐことにより信号がパソコンに送られて処理される。このとき、左側の穴を塞ぐと左クリック、右側の穴を塞ぐと右クリックの信号が送出される。つまり、図2で示す穴の下方には可視光導電素子が位置しており、通常状態ではこの導電素子が光を感知しているが、指で塞ぐことによって一時的に光を感知できなくなり、このときの信号がクリック信号として送出されるものである。なお、後述の実施例にて示すように、この信号はセンサー検出回路、データ変換回路を経てパソコンへと送られて処理される。

【0006】

【実施例】 以下、本発明の実施例について説明する。図5において、1はパルス発生回路、2は可視光導電素子、3はオペレーションアンプ、4はヒステリシスコンバータ、5はドライバー、6はデータ変換回路、7はパソコンである。パソコン用入力装置（マウス）の内部構造は図3のように中央にボールが位置し、このボールの動きをX方向円板とY方向円板に伝える。この円板には等間隔に穴が開けられていて、この穴に近接して発光素子と受光素子とが位置し、ボール回転によるXY方向の動きは信号として取り出され（パルス発生回路）、データ変換回路6へと送られる。また可視光導電素子2に対する光のON・OFFにて発生した信号はオペレーションアンプ3にて増幅され、ヒステリシスコンバータ4にてこの増幅された信号としての直流電圧をデジタル信号に変換し、ドライバー5にてデジタル信号はデータ変換回路へと送出される。データ変換回路はパルス発生回路からの信号とドライバーからの信号を受けて、パソコンとのマッチングを行うための変換を行い（インターフェース）、パソコン本体へと送出する。以上が本発明の一実施例である。

【0007】 なお、本例にて使用した可視光導電素子は、光の強さによってその抵抗値が変化する受光素子であり、光が強いときは抵抗値が小さく、光が弱いときは大きな抵抗値を示す素子である。以上記したように、本発明では押圧型スイッチを用いず、可視光導電素子に対する光の強弱をクリック信号として送出することができるので、従来型のマウスのようなクリック音を発することなく、静粛なる使用を可能とするものである。

【0008】

【発明の効果】 本発明によれば、従来のような押圧型のスイッチに代えて光電型の素子を用い、この光電型素子への光の入射を指操作にて行うことで信号を送出するので、クリック音を発生することなく静粛なる作業を可能とし、かつその耐久性にも富んだ有用なる装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 従来型のマウス外観図

【図2】 本発明のマウス外観図

【図3】 従来例のマウス可動機構説明図

【図4】 従来例のマウス接続系統説明図

【図5】 本発明のマウス接続系統説明図

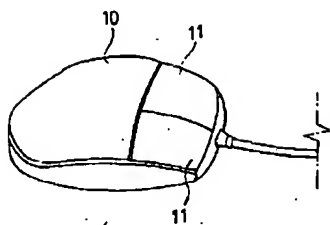
【符号の説明】

- 1 パルス発生回路
- 2 可視光導電素子
- 3 オペレーションアンプ
- 4 ヒステリシスコンバータ
- 5 ドライバー
- 6 データ変換回路
- 7 パソコン
- 8 センサー検出回路

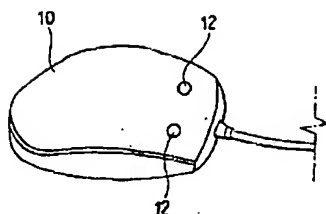
9 押圧スイッチ回路
10 マウス本体

11 押圧スイッチ
12 受光孔

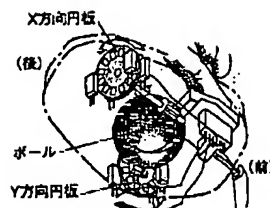
【図1】



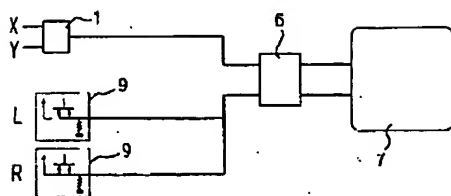
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

